

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# 公開実用 昭和62-78901

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-78901

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

A 61 B 1/00  
A 61 M 5/14

識別記号

3 3 0

片内整理番号

C-7305-4C  
6859-4C

⑭ 公開 昭和62年(1987)5月20日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 内視鏡用注射器

⑯ 実 願 昭60-170479

⑰ 出 願 昭60(1985)11月6日

⑱ 考 案 者 塚 越 壯 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

⑲ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 坪 井 淳 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

#### 内視鏡用注射器

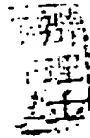
### 2. 実用新案登録請求の範囲

可撓性を有する注入チューブと、この注入チューブの先端に取付けられた管状の先端針と、この先端針および上記注入チューブがスライド自在に挿通された可撓性の外套管と、この外套管の手元側内部にて上記注入チューブの基端に接続された剛性を備えた注入パイプと、上記外套管の先端部に設けられ上記先端針の上記外套管の先端からの突出量を規制するストッパと、上記外套管の基端部に設けられ先端針が外套管の先端から突出して上記ストッパに当たって規制されたとき上記注入チューブを軸方向に圧縮してこの注入チューブを外套管に固定する固定機構とを具備したことを特徴とする内視鏡用注射器。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

この考案は内視鏡のチャンネルを通じて体腔内

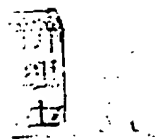


に導入し目的部位に注射を行なう内視鏡用注射器に関する。

〔従来の技術〕

この種の内視鏡用注射器は注入チューブの先端に管状の先端針を取付けてなり、さらにこれを外套管内にスライド自在に挿入した構成となっている。そして、内視鏡のチャンネルを通じて体腔内に導入するときには外套管内に先端針を引き込み、その先端針で内視鏡のチャンネルや人体組織を傷付けないようにしている。また、上記注入チューブおよび外套管は内視鏡の挿入部の湾曲状態に応じて複雑に湾曲しなければならないので、それぞれ可撓性のもので形成されている。

従来、このような構造の内視鏡用注射器としては実開昭57-126201号公報に示されるものが知られている。つまり、この先行技術は第7図に示すように先端に先端針1、基端に口金2を有する注入チューブ3を外套管4にスライド自在に挿通する。この外套管4の先端にはストッパ5が設けられ、基端には上記口金2を収容できる内



径のホルダ 6 が設けられている。上記先端針 1 には当接面 7 が形成され、上記口金 2 には末端に係止溝 8 を有する長溝 9 が形成され、この長溝 9 には上記ホルダ 7 に突設されたピン 11 が係合している。上記口金 2 がスライド可能なストローク、つまり係止溝 8 にピン 11 が係合するまでのストローク  $l_1$  は上記先端針 1 の当接面 7 がストッパ 5 に当たるまでのストローク  $l_2$  よりも大きく設定されている。そして、口金 2 を係止溝 8 にピン 11 が係合するまで押込むと、先端針 1 の当接面 7 がストッパ 5 に当接したのちにさらに注入チューブ 3 に押圧力が加えられることになるから、その押圧力で上記注入チューブ 3 が弾性的に圧縮され、上記先端針 1 の外套管 4 からの突出状態を良好に保持するようになっている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

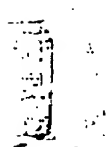
しかしながら、このような構造においては、注入チューブ 3 の基端部が外套管 4 よりもかなり大きな内径寸法のホルダ 6 内に位置している。そのため、注入チューブ 3 に押圧力を加えると、その

ホルダ 6 内に位置する部分が大きく屈曲してしまうことがある。すると、注入チューブ 3 に加えた押圧力が先端針 1 に有効に作用せず、外套管 4 からの突出状態が確実に保持されなくなるから、この先端針 1 を目的部位に良好に穿刺することができなかつたり、注入チューブ 3 の屈曲部分の抵抗が大きくなって薬剤などの注入が円滑に行なえなくなるなどの欠点があった。

この考案は、先端針を外套管から突出させたときに、その突出状態が確実に保持されるようにした内視鏡用注射器を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段及び作用〕

この発明は、可撓性を有する注入チューブ 2 1 の先端に取付けられた管状の先端針 2 2 を取付け、この先端針 2 2 および上記注入チューブ 2 1 を可撓性の外套管 2 5 にスライド自在に挿通し、この外套管 2 5 の手元側内部にて上記注入チューブ 2 1 の基端に剛性を備えた注入パイプ 3 6 を接続するとともに、上記外套管 2 5 の先端部に上記先端針 2 2 が上記外套管 2 5 の先端から突出する量



を規制するストッパ 2 7 を設け、かつ上記外套管 2 5 の基端部に先端針 2 2 が外套管 2 5 の先端から突出して上記ストッパ 2 7 に当たって規制されたとき上記注入チューブ 2 1 を軸方向に圧縮してこの注入チューブ 2 1 を外套管 2 5 に固定する固定機構を設けることによって、上記先端針 2 2 の突出状態を良好に保持できるようにしたものである。

#### 〔実施例〕

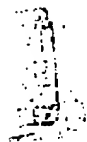
以下、この考案の一実施例を第 1 図乃至第 4 図を参照して説明する。第 1 図に示す内視鏡用注射器はたとえば合成樹脂によって形成された可撓性の注入チューブ 2 1 を有する。この注入チューブ 2 1 の先端には管状の先端針 2 2 が嵌着されている。この先端針 2 2 の基端側の外周には後述する外套管の先端に取付けられたストッパに当る当接面 2 3 を有する当接部材 2 4 が半田付けなどで固着されている。そして、この先端針 2 2 と注入チューブ 2 1 とはたとえば合成樹脂などで形成された可撓性の外套管 2 5 の内部にスライド自在に挿

通されている。

上記外套管 2 5 の先端にはほぼ円筒状の係止部材 2 6 が取付けられている。この係止部材 2 6 の先端部は、上記先端針 2 2 の当接面 2 3 を当てて係止するストッパ 2 7 に形成されている。つまり、注入チューブ 2 1 とともに先端針 2 2 を前進させると、この先端針 2 2 は係止部材 2 6 の先端から突出するとともに、当接面 2 3 が係止部材 2 6 のストッパ 2 7 に当接してその突出量が規制されるようになっている。

上記外套管 2 5 の基端にはホルダ 2 8 が取付けられている。このホルダ 2 8 は管状の基体 2 9 と、この基体 2 9 の先端側外周に一端側が螺合されたカバー 3 1 とから形成されている。また、上記外套管 2 5 の基端にはコイルからなる折れ止め部材 3 2 が外嵌されている。この折れ止め部材 3 2 の基端外面には基端管 3 3 が固着され、この基端管 3 3 は上記基体 2 9 とカバー 3 1 との内面に形成された段部 2 9 a、3 1 a で挟持され、これによって上記折れ止め部材 3 2 がホルダ 2 8 から拔出





するのが防止されている。

一方、上記注入チューブ 2 1 の外套管 2 5 内に位置する基端には接続管 3 4 によって硬質な金属製の注入パイプ 3 5 が接続されている。この注入パイプ 3 5 の外径寸法はホルダ 2 8 の基体 2 9 の内径寸法に比べてかなり小さく、また注入パイプ 3 5 の基端には上記基体 2 9 に対してスライド自在な口金 3 6 が接続されている。この口金 3 6 には、その基端側に図示せぬ注射器を接続するためのテーパ状の接続孔 3 7 が形成され、また外周面には軸方向両端部にそれぞれ係止溝 3 8 が形成されている。これらの係止溝 3 8 には、上記基体 2 9 の基端に螺着された締付けリング 3 9 の内周面に保持された弾性リング 4 1 が弾性的に係脱し、その係合によって口金 3 6 を基体 2 9 に押込んだ位置と、基体 3 6 から引き出した位置とで保持するようになっている。口金 3 6 に形成された一对の係止溝 3 8 の間隔  $\ell_1$  は上記先端針 2 2 を前進させることができる寸法  $\ell_2$  よりも大きく設定されている。したがって、口金 3 6 をその基端側の

係止溝 3 8 に弾性リング 4 1 が係合するまで押込めば、 $\ell_1 - \ell_2$  の寸法差によって上記注入チューブ 2 1 が圧縮されるとともに、その位置で上記口金 3 6 が保持される。つまり、口金 3 6 の一對の係止溝 3 8 と弾性リング 4 1 とで注入チューブ 2 1 を前進位置と後退位置とで外套管 2 5 に固定する固定機構を形成している。また、上記注入チューブ 2 1 の外径寸法  $d_1$  と外套管 2 5 の内径寸法  $d_2$  との関係は、 $d_2 - d_1$  が  $d_1$  よりも小さく、 $d_2 / d_1 = 1.1$  に設定されている。

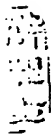
また、上記注入チューブ 2 1 と注入パイプ 3 5 と<sup>を</sup>接続する接続管 3 4 は、第 4 図に示すように上記注入チューブ 2 1 が外嵌される部分の外周面にねじ 3 4 a が形成され、このねじ 3 4 a によって上記注入チューブ 2 1 が接続され、上記注入パイプ 3 5 は半田や接着材などで上記接続管 3 4 に接続固定されている。

このように構成された内視鏡用注射器を体腔内に導入するときには、先端針 2 2 を外套管 2 5 内に引き込んだ状態でその外套管 2 5 を図示せぬ内





視鏡のチャンネルに挿通して体腔内に突出させる。  
このとき、先端針 2 2 は外套管 2 5 内に収納されているので、先端針 2 2 で内視鏡のチャンネルや人体組織を傷付けることがない。そして、外套管 2 5 の先端を目的部位に近付けたのち、手元側において口金 3 6 を前進させ、注入チューブ 2 1 を介して先端針 2 2 の当接面 2 3 がストッパ 2 7 に当たるまで押し込むと、この先端針 2 2 はストッパ 2 7 から所定寸法突出する。この状態からさらに口金 3 6 を押し込んでその基端側の係止溝 3 8 に弾性リング 4 1 を係合させる。すると、注入チューブ 2 1 は強く圧縮された状態で外套管 2 5 内に収納されるので、この注入チューブ 2 1 によって生じる弾性力で先端針 2 2 を突出方向に付勢することになる。しかも、注入チューブ 2 1 の基端には注入パイプ 3 5 を接続し、この注入パイプ 3 5 をホルダ 2 8 の基体 2 9 内に位置させたから、上記基体 2 9 の内径寸法が大きくても硬質な注入パイプ 3 5 が折れ曲がって先端針 2 2 の突出状態が維持されなくなるということがない したがっ

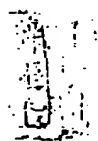


て、これらのことにより先端針 2 2 を目的部位に穿刺する際、目的部位の組織に押されて外套管 2 5 内に引込んでしまうようなことがない。また、注入チューブ 2 1 や注入パイプ 3 5 が大きく折れ曲がることがないから、口金 3 6 の接続孔 3 7 に図示せぬ注射器を接続しての薬剤の体腔内への注入を良好に行なうことができる。

第 5 図と第 6 図はそれぞれこの考案の他の実施例を示す注入チューブ 2 1 と注入パイプ 3 5 との接続構造である。つまり、第 5 図は接続管 3 4 の一端側にねじ 3 4 a に代わりたけのこ状に凹凸部 4 2 を形成したものであり、第 6 図は接続管 3 4 の一端側の外周面にねじ 4 3 を形成し、ここに外周面にたけのこ状の凹凸面 4 2 が形成されたリング 4 4 を螺合するようにしたものである。第 6 図に示す構造によれば、注入チューブ 2 1 をリング 4 4 とともに接続管 3 4 から容易に取外すことができる。

【発明の効果】

以上述べたようにこの考案は、先端に先端針が



取付けられた注入チューブを外套管にスライド自在に挿通するとともに、上記外套管の手元側内部にて上記注入チューブの基端に剛性を備えた注入パイプを接続した。したがって、先端針を突出させ、その突出状態を維持するために注入チューブを圧縮させても、上記外套管の手元側内部においては可撓性の注入チューブに代わり剛性を備えた注入パイプが位置しているから、この注入パイプが大きく屈曲して先端針の突出状態が良好に保持できなくなったり、薬剤などの注入ができなくなるなどのことがない。

#### 4. 図面の簡単な説明

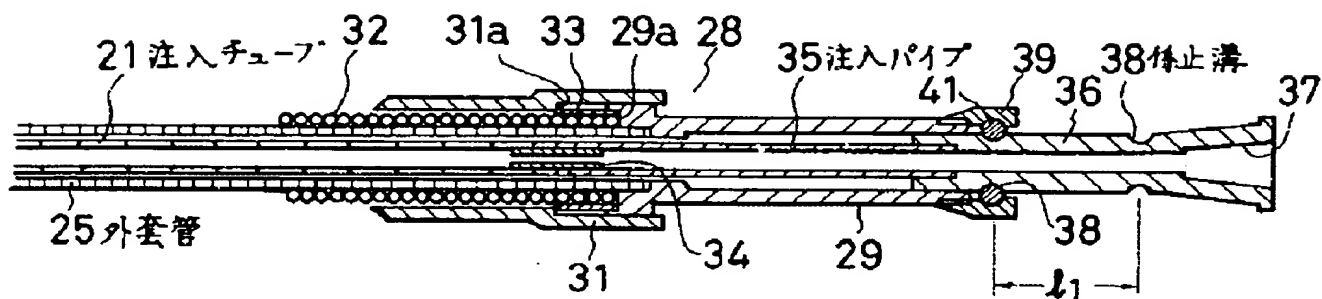
第1図はこの考案の一実施例を示す内視鏡用注射器の基端部分の断面図、第2図は同じく先端部分の断面図、第3図は同じく注入チューブと注入パイプとの接続部分の拡大断面図、第4図は同じく注入チューブと注入パイプとの接続構造の断面図、第5図と第6図はそれぞれこの考案の他の実施例を示す注入チューブと注入パイプとの接続構造の断面図、第7図は従来のもを示す断面図で

ある。

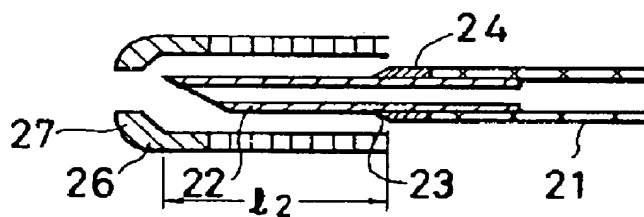
2 1 … 注入チューブ、2 2 … 先端針、2 5 … 外  
套管、2 7 … ストップ、2 8 … ホルダ、3 6 … 口  
金（固定機構）、3 8 … 係止溝（固定機構）、  
4 1 … 弾性リング（固定機構）。

出願人代理人 弁理士 坪井 淳

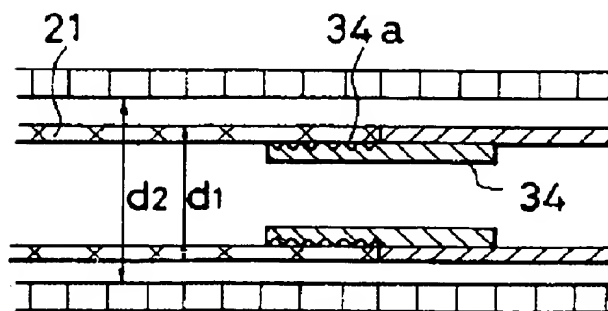
第 1 圖



第 2 図



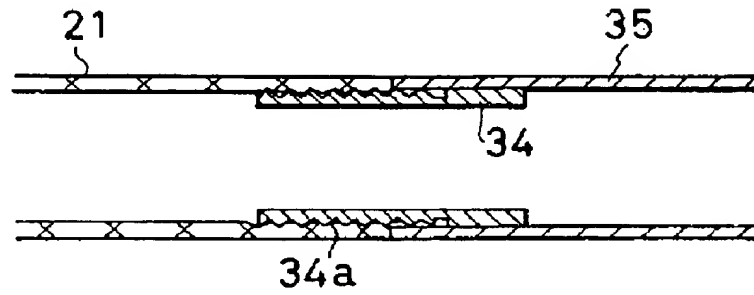
第 3 図



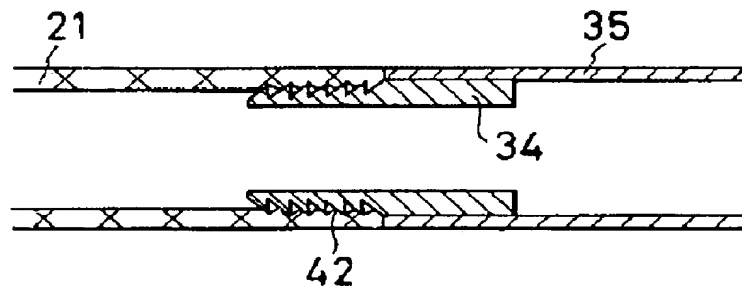
2062-7001

代理人 <sup>13</sup> オリンパス光学工業株式会社  
 代理人 坪 井 亨

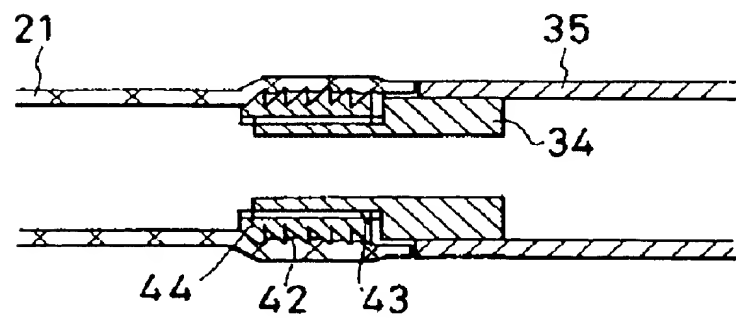
第 4 図



第 5 図

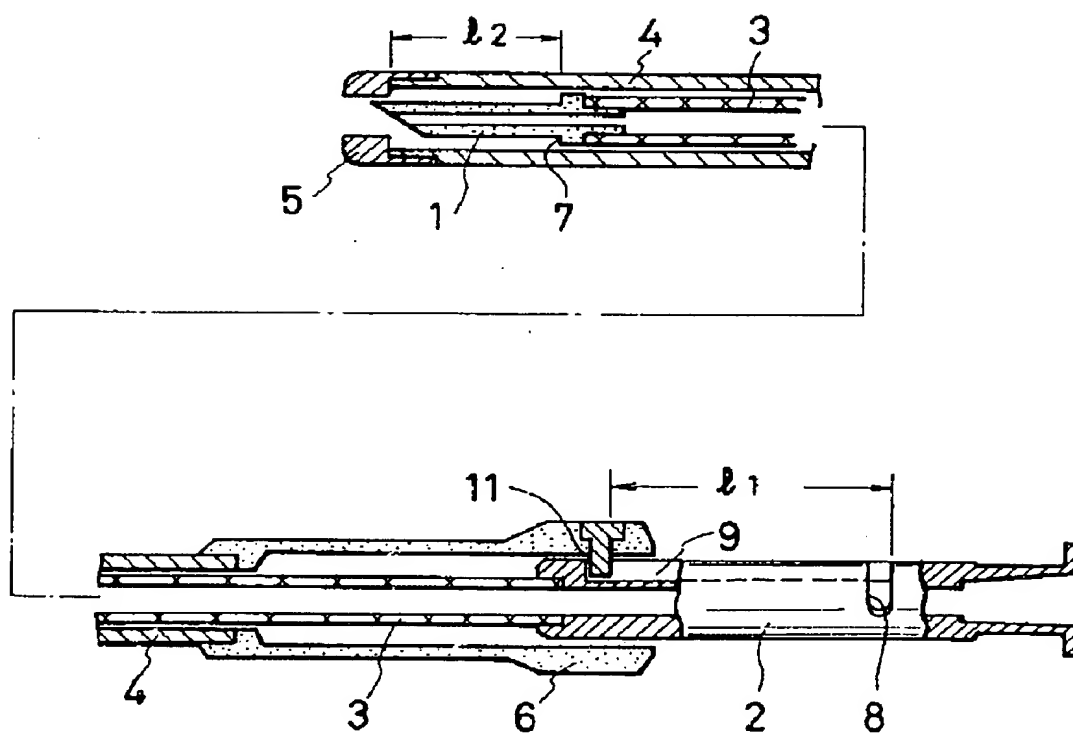


第 6 図



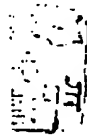


第 7 図



15 実開62-78901

出 願 人 オリンパス光学工業株式会社  
代 理 人 坪 井 源



手 続 補 正 書

昭和 61. 1月 29日

特許庁長官 宇 賀 道 郎 殿

1. 事件の表示

実願昭 6 0 - 1 7 0 4 7 9 号

2. 考案の名称

内視鏡用注射器

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

名称 (037) オリンパス光学工業株式会社

4. 代 理 人

住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 第17森ビル  
〒105 電話 03 (502) 3 1 8 1 (大代表)

氏名 (6891) 弁理士 坪 井

淳 印

5. 自 発 補 正

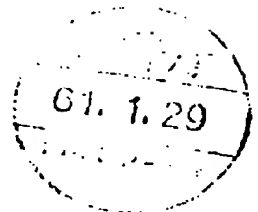
6. 補正の対象

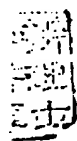
明 細 書

16

実開62-78901

方 式  
審 査





#### 7. 補正の内容

明細書第4ページ18行目に「注入パイプ  
36」とあるのを「注入パイプ35」と補正す  
る。